

FICHE 3

Recommandations de prévention pour des opérations de démolition de chaussées par des techniques autres que le rabotage

Ce document fait partie d'une série de 4 fiches ayant pour but d'établir des recommandations de prévention.

Fiche 1 : Description des risques pour la santé des intervenants liés aux poussières dans le cadre de travaux sur revêtements routiers.

Fiche 2 : Recommandations de prévention pour des interventions ponctuelles sur les revêtements routiers.

Fiche 3 : Recommandations de prévention pour des opérations de démolition de chaussées par des techniques autres que le rabotage.

Fiche 4 : Recommandations de prévention pour des opérations de rabotage sur chaussées.

Ces 4 fiches sont référencées dans le « Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux » qui est en cours d'actualisation (info avril 2022).

Ces documents ont été élaborés sous l'égide du Comité de Pilotage national « Travaux Routiers - Risques Professionnels » auquel ont participé des représentants de :



Liste des sigles :

CNAM - TS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés - **DGT** : Direction Générale du Travail - **FNTF** : Fédération Nationale des Travaux Publics - **GNMST BTP** : Groupement National Multidisciplinaires de Santé au travail du BTP - **INRS** : Institut National de Recherche et de Sécurité - **OPPBTP** : Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics - **USIRF** : Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française

RISQUES POUSSIÈRES A PRENDRE EN COMPTE LORS DE TRAVAUX ROUTIERS (cf fiche 1)

Les opérations sur les revêtements routiers peuvent entraîner la formation de poussières comportant des fractions très fines, peu visibles et qui peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Ces poussières sont plus particulièrement dangereuses pour la santé lorsqu'elles contiennent des particules de silice cristalline ou des fibres d'amiante.

La silice cristalline est présente dans une grande majorité des granulats servant à la fabrication des revêtements routiers. En revanche, l'amiante n'est présent que dans une faible proportion des revêtements en place.

Silice cristalline :

Elle existe sous trois formes : le quartz, la forme la plus courante, la cristobalite, plus rare mais que l'on peut trouver dans certains types de roches, la tridymite que l'on trouve très rarement dans les granulats naturels. Les couches de roulement, fabriquées avec les roches les plus dures comportent souvent une forte proportion de silice cristalline.

Amiante :

Certaines formulations d'enrobés comprenant un ajout de fibres d'amiante (à hauteur de 1% en masse) ont été mises en œuvre jusqu'en 1995. Par ailleurs dans certaines régions (Alpes, Corse...) l'amiante peut être présent à l'état naturel dans des granulats.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en teneur élevée :

Les HAP peuvent provenir de la présence de goudron¹ dans le liant ou de dérivés houillers présents dans certains liants d'enduisage ou de couche d'accrochage. Leur présence à une teneur élevée limite leur réutilisation en recyclage. Les goudrons ne sont plus utilisés depuis 1993 et les dérivés houillers depuis 2005. La connaissance de la teneur en HAP est nécessaire pour savoir si l'enrobé en place peut être recyclé dans un enrobé à chaud ou à froid. Elle est donc nécessaire s'il est envisagé une réutilisation ultérieure.

¹ Résidu de distillation de la houille

A. Activités couvertes

Cette fiche décrit les mesures de prévention qu'il est recommandé de mettre en œuvre lors des opérations de démolition de revêtement routier. Sont visées les opérations (hors interventions ponctuelles) d'enlèvement des couches de chaussées au moyen d'engins d'extraction tels que pelles hydrauliques, chargeuses-pelleteuses, chargeuses. Ce document ne concerne pas les travaux à réaliser en terrain amiantifère².

En présence d'amiante, les dispositions décrites dans cette fiche correspondent à des interventions relevant de la sous-section 3 du code du travail, définies au point 1 de l'article R4412-94 du code du travail.

B. Mesures d'organisation

1. Mesures d'organisation générales :

- Réaliser l'évaluation des risques à partir des informations fournies par le donneur d'ordre sur la composition du revêtement routier (présence éventuelle d'amiante). Il est de la responsabilité de l'entreprise de s'assurer qu'elle est en possession des informations nécessaires à son évaluation des risques. En cas de doute, le chef d'entreprise doit questionner le donneur d'ordre (mairie, conseil général, direction interdépartementale des routes, aéroport, établissement publique ou semi-public...) qui lui fournira le résultat de ses investigations au terme de sa propre évaluation des risques ;
- Adopter une organisation du travail qui réduit le nombre de salariés exposés aux poussières ainsi que durée d'exposition ;
- Aménager les postes de travail pour que les opérateurs soient le plus possible éloignés des sources de poussières ;
- Maintenir le poste de conduite propre (ne pas utiliser de soufflettes) ;
- Organiser le nettoyage des vêtements de travail et des EPI non jetables.

2. Mesures d'organisation en présence d'amiante :

Les mesures précédentes restent valables mais en plus, la réglementation impose les dispositions suivantes :

- Les entreprises réalisant des travaux d'enlèvement de revêtement routier contenant de l'amiante devront être certifiées auprès de l'AFNOR ou de QUALIBAT à partir du 1^{er} juillet 2014. A compter de cette date, il appartiendra au donneur d'ordre de

² Travaux en terrain amiantifère. Opérations de génie civil, de bâtiment et de travaux publics. Guide de prévention, ED 6142, INRS, 2013.

s'assurer que l'entreprise réalisant les travaux de démolition (contractante du marché ou sous-traitante de l'entreprise titulaire du marché) soit certifiée.

- Le personnel des entreprises doit d'ores et déjà être formé par des organismes certifiés dans les conditions décrites dans l'annexe F3-2.
- Il est rappelé que pour les chantiers de démolition de revêtement contenant de l'amiante, l'entreprise réalisant les travaux doit établir un plan de retrait au moins un mois avant le début des travaux. Celui-ci doit comporter l'ensemble des mesures arrêtées afin :
 - De supprimer ou de réduire autant que possible, l'émission et la dispersion des fibres pendant les travaux,
 - D'éviter toute diffusion de fibres d'amiante hors des zones de travaux,
 - D'assurer, pour l'ensemble des risques, les protections collectives et individuelles des opérateurs,
 - De garantir l'absence de pollution résiduelle due aux travaux.

Le contenu du plan de retrait est défini par la réglementation (voir annexe F3-1)

- Baliser la zone de travail, mettre en place la signalétique routière et interdire l'accès aux tiers :
 - En zone urbaine, prévoir des clôtures de chantiers constituées de panneaux pleins, rigides ou souples, de manière à éloigner le plus possible du chantier les personnes extérieures (de quelques mètres à quelques dizaines de mètres). Les situations ne permettant pas une telle emprise sur la voie publique devront faire l'objet d'une étude spécifique en lien avec le donneur d'ordre afin de définir les mesures adaptées (rue barrée ou phasage des travaux) en tenant compte des cas particuliers (accès aux commerces...).
- Signaler la zone de travaux « Amiante ».
- L'information des riverains sera faite par le donneur d'ordre en concertation avec l'entreprise.
- Organiser la décontamination des opérateurs et des matériels conformément à la réglementation.
- Etablir un programme de surveillance des fibres d'amiante en faisant appel à un laboratoire accrédité pour le contrôle de l'amiante dans l'air des lieux de travail.
- Gestion des déchets :
 - Les plaques d'enrobés peuvent être envoyées en installation de stockage de déchets non dangereux si autorisée ou en installation de stockage de déchets dangereux. Les fines provenant de la balayeuse doivent être envoyées en installations de déchets dangereux. Pour les déchets dangereux, il incombe au donneur d'ordre de faire, avant la réalisation du chantier, une demande d'autorisation d'acceptation des déchets (en précisant leur nature et leur quantité) à une installation de stockage de déchets adaptée et autorisée. Celle-ci délivrera un certificat d'acceptation préalable pour les déchets.

- Sur le chantier, les matériaux de démolition seront conditionnés dans des sacs étanches « dépôt bennes » adaptés aux camions utilisés³ et ceux provenant des balayeuses dans des contenants adaptés à des boues liquides.
- Ces contenants seront spécifiquement conçus et étiquetés pour les matériaux amiantés.
- Un bordereau de suivi de déchet amianté (BSDA), émis par le donneur d'ordre, accompagne obligatoirement les déchets dangereux (fines provenant de la balayeuse) depuis la zone de production (chantier) jusqu'à l'installation de stockage. Une copie sera retournée au donneur d'ordre par l'éliminateur final après la prise en charge des déchets par le centre de stockage.
- Interdire les travaux d'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante au personnel temporaire et aux salariés de moins de 18 ans.
- Rédaction de la fiche d'exposition. (voir B.4 et annexe F3-3).

3. Information – formation des salariés

Cas général :

- Information des opérateurs : l'employeur doit établir, pour chaque poste ou situation de travail exposant à des risques chimiques, une notice destinée à informer chaque salarié concerné des risques auxquels il peut être exposé et des moyens mis en œuvre pour les éviter.
- Les salariés doivent recevoir une formation sur les risques liés à la présence possible de silice cristalline dans les revêtements routiers.

En présence d'amiante :

Avant toute affectation à des travaux en présence d'amiante, les salariés doivent recevoir une formation spécifique aux risques encourus. Le contenu de cette formation fixé par la réglementation est différent pour les opérateurs et pour l'encadrement (voir annexe F3-2). Les autres intervenants sur le chantier doivent recevoir une formation sur le port des EPI et sur les risques chimiques mais n'ont pas de formation spécifique amiante à recevoir.

Les chauffeurs des camions chargés d'évacuer les déchets, qui n'ont pas à quitter leur cabine lors de l'intervention sur le chantier sont pas concernés par la formation amiante. Ils doivent par contre être informés des consignes qu'ils doivent respecter sur le chantier.

³ Pour les déchets d'amiante lié, la disposition spéciale 168 du 3.3.1 de la réglementation ADR s'applique et permet d'exempter totalement le transport des obligations de l'ADR pour l'amiante immergé ou fixé par liant naturel ou artificiel (ciment, matière plastique, asphalte, résine, minéral), de telle façon qu'il ne puisse pas y avoir de libération en quantités dangereuses de fibres d'amiante respirables pendant le transport.

4. Suivi médical

Cas général :

La démolition de revêtements routiers entraînant des expositions à des poussières de silice cristalline (agent chimique dangereux), les salariés ne peuvent être affectés à ces travaux qu'après une visite médicale préalable. Le médecin du travail détermine la fréquence des visites qui ne peut excéder une périodicité de deux ans et se prononce sur l'absence de contre-indications.

En présence d'amiante :

Les salariés ne peuvent être affectés à des interventions sur revêtements routiers amiantés qu'après une visite médicale préalable. Le médecin du travail détermine la fréquence des visites et se prononce sur l'absence de contre-indications aux travaux exposant au risque amiante.

L'employeur établit une fiche individuelle d'exposition amiante pour chaque salarié ; une copie de cette fiche est transmise au médecin du travail (cf. modèle en annexe F3-3).

c. Mesures de prévention collective

1. Dispositions générales

Afin de limiter la dispersion de poussières (dont la silice), privilégier le travail à l'humide.

2. Dispositions spécifiques en présence d'amiante

Il convient de mettre en œuvre les dispositions suivantes :

- Travailler exclusivement par voie humide en arrosant systématiquement les zones d'intervention ;
- Utiliser des engins d'extraction équipés de cabines à air filtré avec des filtres à haute efficacité⁴;
- Utiliser des balayeuses aspiratrices équipées de cabines à air filtré avec des filtres à haute efficacité⁴;
- Sauf conditions particulières comme le travail en tunnel, les camions n'ont pas à être équipés de cabines à air filtré avec des filtres à haute efficacité. Les chauffeurs devront intervenir sur le chantier avec les vitres fermées et la ventilation coupée ou en mode recyclage. Pour les interventions durant la saison chaude, il est nécessaire que les camions soient équipés de la climatisation, celle-ci sera utilisée en mode recyclage sur le chantier;
- Maintenir humide les voies de circulation des camions sur les chaussées concernées par la démolition.

⁴Niveau de filtration H13 a minima selon la norme NF EN 1822-1

D. Mesures de prévention individuelle

1. Dispositions générales

En l'absence d'amiante dans les enrobés, c'est l'évaluation des risques propre à chaque chantier qui permettra de déterminer la nécessité du port d'appareils de protection respiratoire (APR) anti poussières. Dans ce cas, les APR utilisés seront à minima de type demi-masque avec filtre P3 ou demi-masque filtrant à usage unique de type FFP3. Le port de ces types de protection est surtout adapté pour une durée courte (inférieure à 15 minutes).

Pour des durées de port plus longues, les APR à ventilation assistée - demi-masque à ventilation assistée (TM2P), masque complet (TM3P) ou casque ou cagoule à ventilation assistée (TH3P ou TH2P) sont plus confortables et plus efficaces que ceux à ventilation libre (demi-masque avec filtre P3 ou FFP3).

La durée de port des EPI et les temps de pause sont fixés par l'employeur après avis du médecin du travail.

Lorsque l'évaluation des risques ne conclue pas à la nécessité du port d'une protection respiratoire, il est recommandé que les opérateurs aient à leur disposition des APR de type FFP3 qu'ils pourront utiliser pour certaines opérations particulières comme le nettoyage du poste de conduite.

2. Dispositions particulières en présence d'amiante

Le personnel travaillant sur ou à proximité de la pelle mécanique doit être équipé d'une combinaison à usage unique à capuche de type 5, de gants étanches à usage unique ou décontaminables et d'un APR. Lorsque l'exposition ne dépasse pas la VLEP pour l'amiante, le type d'APR peut être soit un demi-masque ou un masque complet équipé de cartouches de type P3 soit un demi-masque à ventilation assistée de type TM2P soit un casque à ventilation assistée de type TH3P. Dans le cas où un dépassement la VLEP pour l'amiante est possible un masque complet à ventilation assistée de type TM3P devra être utilisés. Celui-ci devra délivrer un débit minimum de 160 l/min et sera de préférence à vision panoramique.

La durée d'une vacation avec protection respiratoire est de 2h30 et la durée totale des vacations sur une journée ne peut dépasser 6 heures.

La durée de port des EPI et les temps de pause sont fixés par l'employeur après avis du médecin du travail en tenant compte des conditions de température et des efforts physiques de l'opérateur.

ANNEXES

Recommandations de prévention pour des opérations de démolition de chaussées par des techniques autre que le rabotage

Annexe F3-1 : Le plan de retrait

Annexe F3-2 : Formation amiante

Annexe F3-3 : Modèle de fiche individuelle d'exposition à l'amiante

Annexe F3-1: Le plan de retrait

Cette annexe donne la structure du plan de retrait prévu par la réglementation ainsi que des indications spécifiques aux opérations de démolition, hors rabotage.

1/ la localisation de la zone à traiter,

2/ les quantités d'amiante manipulées : volume des matériaux amiantés qui seront rabotés,

3/ le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés,

4/ la date de commencement et la durée probable des travaux,

5/ le nombre de travailleurs impliqués,

6/ le descriptif du ou des processus mis en œuvre : procédé de rabotage,

7/ le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre : les mesures d'empoussièrement prévues sur le chantier et éventuellement les niveaux d'empoussièrement connus pour les chantiers de rabotage,

8/ les modalités des contrôles d'empoussièrement (art. R.4412-126 à R.4412-128),

Pour l'amiante les modalités de contrôle d'empoussièrement sont définies par l'arrêté du 14 août 2012 relatif aux modalités de réalisation des contrôles d'empoussièrement en fibres d'amiante sur les lieux de travail ainsi qu'aux règles d'accréditation des laboratoires effectuant les prélèvements et procédant à leur analyse.

9/ les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux Voir la présente fiche :

- Mesures d'organisation : Mesures de décontamination – B.2
- Mesures de prévention collective – C.2
- Mesures de prévention individuelle – D.2

10/ les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets,

Voir la présente fiche :

- Mesures d'organisation : Gestion des déchets – B.2

11/ les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements,

Description de ce qui doit être fait par les opérateurs pour se décontaminer après le travail.

12/ les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets ;

Voir la présente fiche :

- Mesures d'organisation : Gestion des déchets – B.2

13/ les durées et temps de travail déterminés (art. R.4412-118 et R.4412-119),

Voir la fiche :

- Mesures de prévention individuelle – D.2

14/ les dossiers techniques (art. R.4412-97),

Il s'agit des dossiers de diagnostic de la présence d'amiante.

15/ les notices de poste (art. R.4412-39),

Cette notice est destinée à informer les travailleurs des risques auxquels leur travail peut les exposer et des dispositions prises pour les éviter. Elle rappelle les règles d'hygiène applicables ainsi que les consignes relatives à l'emploi des équipements de protection collective et individuelle.

16/ un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air.

Pour les chantiers réalisés en plein air les paramètres d'arrosage et d'humidification permettent de maîtriser la dispersion des fibres.

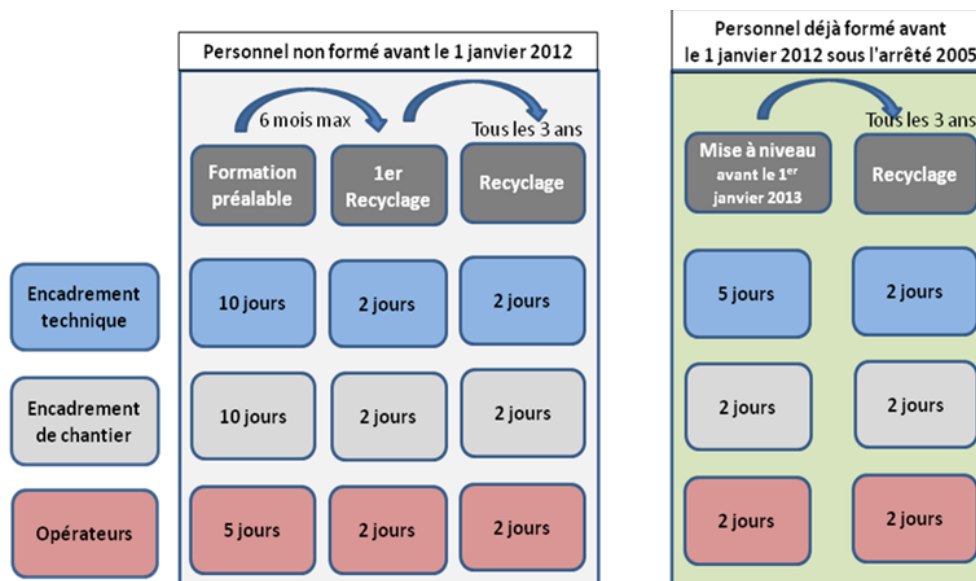
17/ la liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier : dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, dates de visites médicales, le nom des travailleurs

sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier (avec dates de validité de leur formation), (voir annexe F3-2)

18/ cas d'une démolition : les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou les justifications de l'absence de retrait (art. R.4412-135).(sans objet).

Annexe F3-2 : Formation amiante

Synthèse des obligations pour les formations sur l'amiante en sous-section 3 fixées par l'arrêté du 23 décembre 2012.



(Source OPPBTP)

Les entreprises ont recours à des organismes de formation certifiés.

Les listes des organismes de formations certifiés sont disponibles auprès des deux organismes certificateurs :

- ICERT

<http://www.icert.fr/fr/nos-metiers/polluants-du-batiments/organisme-formation-desamiantage/les-certifies.php>

- CERTIBAT

<http://www.certibat.fr/amiante/>

Annexe F3-3: Modèle de fiche individuelle d'exposition à l'amiante

FICHE INDIVIDUELLE D'EXPOSITION À L'AMIANTE			
L'employeur établit cette fiche pour chaque travailleur exposé à l'amiante (art. R.4412-120 du Code du travail).			
Un programme de mesures d'empoussièrement doit être établi pour valider le mode opératoire propre à chaque chantier.			
cachet de l'entreprise		<hr/> <hr/> <hr/>	
Nom	Prénom	N° SS	
Emploi	Exposition du	au	
Date			
Références chantier			
Nature de la tâche et des travaux			
Produits rencontrés			
Procédure de travail			
Niveau d'exposition	Niveau à préciser		Niveau à préciser
Durée (heures)			
Protections utilisées			
Autres risques ou nuisances			
Date	date		date
Contrôles d'exposition	résultats		résultats
	organisme		organisme
Niveau d'expositions accidentelles	Niveau à préciser		Niveau à préciser
Durée (heures)			